孫子算經

孫子算經序

孫子曰夫算者天地之經緯羣生之元首五常之本末陰陽之父母星辰之建號三光之表裏五行之準平四時之終始萬物之祖宗六藝之綱紀稽羣倫之聚散考二氣之降升推寒暑之迭運步遠近之殊同觀天道精微之兆基察地理從橫之長短采神祇之所在極成敗之符驗窮道德之理究性命之情立規矩準方圓謹法度約尺丈立權衡平重輕剖毫釐析黍絫歷億

載而不朽施八極而無疆散之不可勝究斂之不盈掌握嚮之者富有餘背之者貧且窶心開者幼沖而即悟意閉者皓首而難精夫欲學之者必務量能揆巳志在所專如是則焉有不成者哉

孫子筭經卷上

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉 勅注釋

度之所起起於忽欲知其忽蠶吐絲爲忽十忽爲一絲十絲爲一毫十毫爲一氂十氂爲一分十分爲一寸十寸爲一尺十尺爲一丈十丈爲一引五十尺爲一端四十尺爲一疋六尺爲一步二百四十步爲一畝三百步爲一里

稱之所起起於黍十黍爲一絫十絫爲一銖二十四銖爲一兩十六兩爲一斤三十斤爲一鈞

四鈞爲一石
量之所起起於粟六粟爲一圭十圭爲一撮十撮爲一抄十抄爲一勺十勺爲一合十合爲一升十升爲一㪷十㪷爲一斛斛得六千萬粟所以得知者六粟爲一圭十圭六十粟爲一撮十撮六百粟爲一抄十抄六千粟爲一勺十勺六萬粟爲一合十合六十萬粟爲一升十升六百萬粟爲一斗十斗六千萬粟爲一斛十斛六億粟百斛六兆粟千斛六京粟萬斛六陔粟十萬

斛六秭粟百萬斛六壤粟千萬斛六溝粟萬萬斛爲一億斛六㵎粟十億斛六正粟百億斛六載粟

凡大數之法萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京萬萬京曰陔萬萬陔曰秭萬萬秭曰壤萬萬壤曰溝萬萬溝曰㵎萬萬㵎曰正萬萬正曰載

周三徑一方五邪七見邪求方五之七而一見方求邪七之五而一

黃金方寸重一斤　白金方寸重一十四兩

玉方寸重一十二兩　銅方寸重七兩半
鉛方寸重九兩半　鐵方寸重六兩
石方寸重三兩

凡筭之法先識其位一從十橫百立千僵千十
相望百萬相當

凡乘之法重置其位上下相觀上位有十步至
十有百步至百有千步至千以上命下所得之
數列於中位言十即過不滿自如上位乘訖者
先去之下位乘訖者則俱退之六不積五不隻

上下相乘至盡則已

凡除之法與乘正異乘得在中央除得在上方假令六爲法百爲實以六除百當進之二等令在正百下以六除一則法多而實少不可除故當退就十位以法除實言一六而折百爲四十故可除若實多法少自當百之不當復退故或步法十者置於十位百者置於百位上位有空絕者法退二法餘法皆如乘時實有餘者以法命之以法爲母實餘爲子

米粟求糲米三之五而一
以糲米求粟五之三而一
以糲米求飯五之二而一
以粟米求糲飯六之四而一
以糲飯求糲米二之五而一
以糳米求飯八之四而一
十分減一者以二乘二十除減二者以四乘二
十除減三者以六乘二十除減四者以八乘二
十除減五者以十乘二十除減六者以十二乘

二十除減七者以十四乘二十除減八者以十
六乘二十除減九者以十八乘二十除
九分減一者以二乘十八除
八分減一者以二乘十六除
七分減一者以二乘十四除
六分減一者以二乘十二除
五分減一者以二乘十除
九九八十一自相乘得幾何
荅曰六千五百六十一

術曰重置其位以上八呼下八八八六十四即下六千四百於中位以上八呼下一一八如八即於中位下八十退下位一等收上位八十以上位一呼下八一八如八即於中位下八十以上一呼下一一一如一即於中位下一上下位俱收中位即得六千五百六十一

六千五百六十一九人分之問人得幾何

荅曰七百二十九

術曰先置六千五百六十一於中位爲實下列九人爲法上位置七百以上七呼下九七九六十三即除中位六千三百退下位一等即上位置二十以上二呼下九二九十八即除中位一百八十又更退下位一等即上位更置九即以上九呼下九九九八十一即除中位八十一中位並盡收下位上位所得即人之所得自八八六十四至一一如一並準此

八九七十二自相乘得五千一百八十四

八人分之得六百四十八

七九六十三自相乘得三千九百六十九

七人分之得五百六十七

六九五十四自相乘得二千九百一十六

六人分之人得四百八十六

五九四十五自相乘得二千二十五

五人分之人得四百五

四九三十六自相乘得一千二百九十六

四人分之人得一百九十六

三七二十一自相乘得四百四十一

三人分之人得一百四十七

二七十四自相乘得一百九十六

二人分之人得九十八

一七如七自相乘得四十九

一人得四十九

右七七一條得一百九十六自相乘得三

萬八千四百一十六

七人分之人得五千四百八十八

六六三十六自相乘得一千二百九十六

六人分之人得二百一十六

五六三十自相乘得九百

五人分之人得一百八十

四六二十四自相乘得五百七十六

四人分之人得一百四十四

三六一十八自相乘得三百二十四

三人分之人得一百八

二六一十二自相乘得一百四十四
二人分之人得七十二
一六如六自相乘得三十六
一人得三十六
右六六一條得一百二十六自相乘得一
萬五千八百七十六
六人分之人得二千六百四十六
五五二十五自相乘得六百二十五
五人分之人得一百二十五

四五二十自相乘得四百

四人分之人得一百

三五一十五自相乘得二百二十五

三人分之人得七十五

二五一十自相乘得一百

二人分之人得五十

一五如五自相乘得二十五

一人得二十五

右五五一條得七十五自相乘得五千六

百二十五

五人分之人得一千一百二十五

四四一十六自相乘得二百五十六

四人分之人得六十四

三四一十二自相乘得一百四十四

三人分之人得四十八

二四如八自相乘得六十四

二人分之人得三十二

一四如四自相乘得一十六

一人得一十六

右四四一條得四十自相乘得二千六百

四人分之人得四百

三三如九自相乘得八十一

三人分之得二十七

二三如六自相乘得三十六

二人分之得一十八

一三如三自相乘得九

一人得九

右三三一條得一十八自相乘得三百二
十四
三人分之人得一百八
二三如四自相乘得一十六
二人分之人得八
一二如二自相乘得四
一人得四
右二二一條得六自相乘得三十六
二人分之人得十八

一一如一自相乘得一一乘不長

右從九九至一一總成一千一百五十五

自相乘得一百三十三萬四千二十五

九人分之人得一十四萬八千二百

二十五

以九乘一十二得一百八

六人分之人得一十八

以二十七乘三十六得九百七十二

一十八人分之人得五十四

以八十一乘一百八得八千七百四十八
五十四人分之人得一百六十二
以二百四十三乘三百二十四得七萬八千七百三十二
一百六十二人分之人得四百八十六
以七百二十九乘九百七十二得七十萬八千五百八十八
四百八十六人分之人得一千四百五十八

以二千一百八十七乘二千九百一十六得六
百三十七萬七千二百九十二
一千四百五十八人分之人得四千
三百七十四
以六千五百六十一乘八千七百四十八得五
千七百三十九萬五千六百二十八
四千三百七十四人分之人得一萬
三千一百二十二
以一萬九千六百八十三乘二萬六千二百四

十四得五億一千六百五十六萬六百五十二

一萬三千一百二十二人分之人得

三萬九千三百六十六

以五萬九千四十九乘七萬八千七百三十二

得四十六億四千九百四萬五千八百六十八

三萬九千三百六十六人分之人得

一十一萬八千九十八

以一十七萬七千一百四十七乘二十三萬六

千一百九十六得四百一十八億四千一百四

十一萬二千八百一十二

一十一萬八千九十八人分之人得

三十五萬四千二百九十四

以五十三萬一千四百四十一乘七十萬八千五百八十八得三千七百六十五億七千二百七十一萬五千三百八

三十五萬四千二百九十四人分之

人得一百六萬二千八百八十二

孫子筭經卷上

孫子筭經卷中

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉 勑注釋

今有一十八分之一十二問約之得幾何

荅曰三分之二

術曰置十八分在下一十二分在上副置二位以少減多等數得六爲法約之即得

今有三分之一五分之二問合之得幾何

荅曰一十五分之一十一

術曰置三分五分在右方之一之二在左

方母互乘子五分之二得六三分之一得
五并之得一十一爲實右方二母相乘得
一十五爲法不蒲法以法命之即得
今有九分之八減其五分之一問餘幾何
荅曰四十五分之三十一
術曰置九分五分在右方之八之一在左
方母互乘子五分之一得九九分之八得
四十以少減多餘三十一爲實母相乘得
四十五爲法不蒲法以法命之即得

今有三分之一三分之二四分之三問減多益少幾何而平

荅曰減四分之三者二三分之二者一并以益三分之一而各平於一十二分之七

術曰置三分三分四分在右方之一之二之三在左方母互乘子副并得六十三置右為平實母相乘得三十六為法以列數三乘未并者及法等數得九約訖減四分

之三者二減三分之二者一并以益三分之一各平於一十二分之七

今有粟一斗問爲糲米幾何

荅曰六升

術曰置粟一斗十升以糲米率三十乘之得三百升爲實以粟率五十爲法除之即得

今有粟二斗一升問爲粺米幾何

荅曰一斗一升五十分升之一十七

術曰置粟二十一升以粺米率二十七乘

之得五百六十七升爲實以粟率五十爲
法除之不盡以法而命分
今有粟四斗五升問爲糳米幾何
荅曰二斗一升五分升之三
術曰置粟四十五升以二約糳米率二十
四得一十二乘之得五百四十升爲實以
二約粟率五十得二十五爲法除之不盡
以等數約之而命分
今有粟七斗九升問爲御米幾何

荅曰三斗三升一合八勺

術曰置七斗九升以御米率二十一乘之得一千六百五十九升爲實以粟率五十除之即得

今有屋基南北三丈東西六丈欲以甎砌之凡積二尺用甎五枚問計幾何

荅曰四千五百枚

術曰置東西六丈以南北三丈乘之得一千八百尺以五乘之得九千尺以二除之

即得

今有圓窖下周二百八十六尺深三丈六尺問受粟幾何

荅曰一十五萬一千四百七十四斛七升二十七分升之一十一

術曰置周二百八十六尺自相乘得八萬一千七百九十六尺以深三丈六尺乘之得二百九十四萬四千六百五十六以一十二除之得二十四萬五千三百八十八

尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有方窖廣四丈六尺長五丈四尺深三丈五尺問受粟幾何

荅曰五萬三千六百六十六斛六斗六升三分升之一

術曰置廣四丈六尺長五丈四尺相乘得二千四百八十四尺以深三丈五尺乘之得八萬六千九百四十尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有圓窖周五丈四尺深一丈八尺問受粟幾何

答曰二千七百斛

術曰先置周五丈四尺相乘得二千九百一十六尺以深一丈八尺乘之得五萬二千四百八十八尺以一十二除之得四千三百七十四尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有圓田周三百步徑一百步問得田幾何

荅曰三十一畝竒六十步

術曰先置周三百步半之得一百五十步又置徑一百步半之得五十步相乘得七千五百步以畝法二百四十步除之即得又術周自相乘得九萬步以一十二除之得七千五百步以畝法除之得畝數又術徑自乘得一萬以三乘之得三萬步四除之得七千五百步以畝法除之得畝數

今有方田桑生中央從角至桑一百四十七步

問爲田幾何
荅曰一頃八十三畝奇一百八十步
術曰置角至桑一百四十七步倍之得二百九十四步以五乘之得一千四百七十步以七除之得二百一十步自相乘得四萬四千一百步以二百四十步除之即得
今有木方三尺欲方五寸作枕一枚問得幾何
荅曰二百一十六枚
術曰置方三尺自相乘得九尺以高三尺

乗之得二十七尺以一尺末八枕乗之即

得

今有索長五千七百九十四步欲使作方問幾

何

荅曰一千四百四十八步三尺

術曰置索長五千七百九十四步以四除

之得一千四百四十八步餘二步以六因

之得一丈二尺以四除之得三尺通計即

得

今有隄下廣五丈上廣三丈高二丈長六十尺

欲以一千尺作一方問計幾何

荅曰四十八方

法曰置隄上廣三丈下廣五丈并之得八

丈半之得四丈以高二丈乘之得八百尺

以長六十尺乘之得四萬八千以一千尺

除之即得

今有溝廣十丈深五丈長二十丈欲以千尺作

一方問得幾何

荅曰一千方

術曰置廣一十丈以深五丈乘之得五千尺又以長二十丈乘之得一百萬尺以一千除之即得

今有積二十三萬四千五百六十七步問爲方幾何

荅曰四百八十四步九百六十八分步之三百一十一

術曰置積二十三萬四千五百六十七步

爲實次借一筭爲下法步之超一位至百
而止商置四百於實之上副置四萬於實
之下下法之上名爲方法命上商四百除
實除訖倍方法一退下法再退復置上商
八十以次前商副置八百於方法之下下
法之上名爲廉法方廉各命上商八十以
除訖倍廉法上從方法一退方法下法再
退復置上商四以次前副置四於方法之
下下法之上名曰隅法方廉隅各命上商

四除實除訖上商得四百八十四下法得九百六十八不盡三百一十一是爲方四百八十四步九百六十八分步之三百一十一

今有積三萬五千步問爲圓幾何

荅曰六百四十八步一千二百九十六分步之九十六

術曰置積三萬五千步以一十二乘之得四十二萬爲實次借一筭爲下法步之超

一位至百而止上商置六百餘於實之上
副置六萬於實之下下法之上名爲方法
命上商六百除實除訖倍方法方法一退
下法再退復置上商四十以次前商副置
四百於方法之下下法之上名爲廉法方
廉各命上商以除實除訖倍廉法從方法
方法一退下法再退復置上商八次前商
副置八於方法之下下法之上名爲隅法
方廉隅各命上商八以除實除訖倍隅法

從方法上商六百四十八下法得一千二百九十七不盡九十六是爲方六百四十八步一千二百九十七分步之九十六

今有丘田周六百三十九步徑三百八十步問爲田幾何

荅曰二頃五十二畝二百二十五步

術曰半周得三百一十九步五分半徑得一百九十步二位相乘六萬七百五步以畝法除之即得

今有築城上廣二丈下廣五丈四尺高三丈八尺長五千五百五十尺秋程人功三百尺問須功幾何

答曰二萬六千一十一功

術曰并上下廣得七十四尺半之得三十七尺以高乘之得一千四百六尺又以長乘之得積七百八十萬三千三百尺以秋程人功三百尺除之即得

今有穿渠長二十九里一百四步上廣一丈二

尺六寸下廣八尺深一丈八尺秋程人功三百
尺問須功幾何
荅曰三萬二千六百四十五人不盡
六十九尺六寸
術曰置里數以三百步乘之內零步六之
得五萬二千八百二十四尺并上下廣得
二丈六寸半之以深乘之得一百八十五
尺四寸以長乘得九百七十九萬三千五
百六十九尺六寸以人功三百尺除之即得

今有錢六千九百三十欲令二百一十六人作九分分之八十一人人與二分七十二人人與三分六十三人人與四分問三種各得幾何

荅曰二分人得錢二十二

三分人得錢三十三

四分人得錢四十四

術曰先置八十一人於上七十二人次之六十三人在下上位以二乘之得一百六十二次位以三乘之得二百一十六下位

以四乘之得二百五十二副并三位得六百三十爲法又置錢六千九百三十爲三位上位以一百六十二乘之得一百一十二萬二千六百六十又以二百十六乘中位得一百四十九萬六千八百八十又以二百五十二乘下位得一百七十四萬六千三百六十各爲實以法六百三十各除之上位得一千七百八十二中位得二千三百七十六下位得二千七百七十二各

以人數除之即得

今有五等諸侯共分橘子六十顆人別加三顆

問五人各得幾何

荅曰

公一十八顆　侯一十五顆

伯一十二顆　子九顆

男六顆

術曰先置人數別加三顆於下次六顆次

九顆次一十二顆上十五顆副并之得四

十五以減六十顆餘人數除之人得三顆各加不并者上得一十八爲公分次得一十五爲侯分次得十二爲伯分次得九爲子分下得六爲男分

今有甲乙丙三人持錢甲語乙丙各將公等所持錢半以益我錢成九十乙復語甲丙各將公等所持錢半以益我錢成七十丙復語甲乙各將公等所持錢半以益我錢成五十六問三人元持錢各幾何

荅曰

甲七十二　　乙三十二

丙四

術曰先置三人所語爲位以三乘之各爲積甲得二百七十乙得二百一十丙得一百六十八各半之甲得一百三十五乙得一百五丙得八十四又置甲九十乙七十丙五十六各半之以甲乙減丙以甲丙減乙以乙丙減甲即各得元數

今有女子善織日自倍五日織通五尺問日織
幾何

荅曰

初日織一寸三十一分寸之一十九

次日織三寸三十一分寸之七

次日織六寸三十一分寸之一十四

次日織一尺二寸三十一分之二十八

次日織二尺五寸三十一分寸之二
十五

術曰各列衰副并得三十一爲法以五尺
乘未并者各自爲實如法而一即得
今有人盜庫絹不知所失幾何但聞草中分絹
人得六匹盈六匹人得七匹不足七匹問人絹
得幾何
荅曰賊一十三人絹八十四匹
術曰先置人得六匹於右上盈六匹於右
下後置人得七匹於左上不足七匹於左
下維乘之所得并之爲絹并下盈不足爲

人

孫子筭經卷中

孫子筭經卷下

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勑注釋

今有甲乙丙丁戊己庚辛壬九家共輸租甲出三十五斛乙出四十斛丙出五十七斛丁出六十八斛戊出七十九斛己出八十斛庚出一百斛辛出二百一十斛壬出三百二十五斛凡九家共輸租一千斛僦運直折二百斛外問家各幾何

荅曰

甲二十八斛　乙三十六斛八㪷

丙四十五斛　丁五十四斛四㪷

戊六十三斛二斗　己六十四斛

庚八十斛　辛一百六十八斛

壬二百六十斛

術曰置甲出三十五斛以四乘之得一百四十斛以五除之得二十八斛乙出四十六斛以四乘之得一百八十四斛以五除之得三十六斛八㪷丙出五十七斛以四

乘之得二百二十八斛以五除之得四十五斛六㪷丁出六十八斛以四乘之得二百七十二斛以五除之得五十四斛四㪷戊出七十九斛以四乘之得三百一十六斛以五除之得六十三斛二㪷巳出八十斛以四乘之得三百二十斛以五除之得六十四斛庚出一百斛以四乘之得四百斛以五除之得八十斛辛出二百一十斛以四乘之得八百四十斛以五除之得一

百六十八斛壬出三百二十五斛以四乘
之得一千三百斛以五除之得二百六十
斛
今有丁一千五百萬出兵四十萬問幾丁科一
兵
荅曰三十七丁五分
術曰置丁一千五百萬爲實以兵四十萬
爲法實如法即得
今有平地聚粟下周三丈六尺高四尺五寸問

粟幾何

荅曰一百斛

術曰置周三丈六尺自相乘得一千二百九十六尺以高四尺五寸乘之得五千八百三十二尺以三十六除之得一百六十二尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有佛書凡二十九章章六十三字問字幾何

荅曰一千八百二十七

術曰置二十九章以六十三字乘之即得

今有棊局方一十九道問用棊幾何

荅曰三百六十一

術曰置一十九道自相乘之即得

今有租九萬八千七百六十二斛欲以一車載五十斛問用車幾何

荅曰一千九百七十五乘奇一十二斛

術曰置租九萬八千七百六十斛爲實以一車所載五十斛爲法實如法即得

今有丁九萬八千七百六十六凡二十五丁出一兵問兵幾何

荅曰三千九百五十人竒一十六丁

術曰置丁九萬八千七百六十六爲實以二十五爲法實如法即得

今有絹七萬八千七百三十二匹令一百六十二人分之問人得幾何

荅曰四百八十六匹

術曰置絹七萬八千七百三十二疋爲實

以一百六十二人為法實如法即得

今有三萬六千四百五十四戶戶輸綿二斤八兩問計幾何

荅曰九萬一千一百三十五斤

術曰置三萬六千四百五十四戶上十之得三十六萬四千五百四十以四乘之得一百四十五萬八千一百六十兩以十六除之即得

今有綿九萬一千一百三十五斤給與三萬六

千四百五十四户問户得幾何

答曰二斤八兩

術曰置九萬一千一百三十五斤爲實以三萬六千四百五十四户爲法除之得二斤不盡一萬八千二百二十七斤以一十六乘之得二十九萬一千六百三十二兩以户除之即得

今有粟三千九百九十九斛九㪷六升凡粟九斗易豆一斛問計豆幾何

荅曰四千四百四十四斛四㪷

術曰置粟三千九百九十九斛九斗六升爲實以九斗爲法實如法即得

今有粟二千三百七十四斛斛加三升問共粟幾何

荅曰二千四百四十五斛二斗二升

術曰置粟二千三百七十四斛以一斛三升乘之即得

今有粟三十六萬九千九百八十斛七斗在倉

九年年斛耗三升問一年九年各耗幾何

荅曰

一年耗一萬一千九十九斛四斗二

升一合九年耗九萬九千八百九十

四斛七斗八升九合

術曰置三十六萬九千九百八十斛七斗

以三升乘之得一年之耗又以九乘之即

九年之耗

今有貸與人絲五十七斤限歲出息一十六斤

問斤息幾何
荅曰四兩五十七分兩之二十八
術曰列限息絲一十六斤以一十六兩乘
之得二百五十六兩以貸絲五十斤除之
不盡約之即得
今有三人共車二車空二人共車九人步問人
與車各幾何
荅曰
一十五車　三十九人

術曰置二人以三乘之得六加步者九人
得車一十五欲知人者以二乘車加九人
即得

今有粟一十二萬八千九百四十斛九斗三合
出與人買絹一匹直粟三斛五斗七升問絹幾
何

荅曰三萬六千一百一十七四三丈
六尺

術曰置粟一十二萬八千九百四十斛九

斗二合為實以三斛五斗七升為法除之
得疋餘四十之所得又以法除之即得
今有婦人河上蕩桮津吏問曰桮何以多婦人
曰家有客津吏曰客幾何婦人曰二人共飯三
人共羮四人共肉凡用桮六十五不知客幾何
答曰六十人
術曰置六十五桮以一十二乘之得七百
八十以十三除之即得
今有木不知長短引繩度之餘繩四尺五寸屈

繩量之不足一尺問木長幾何

荅曰六尺五寸

術曰置餘繩四尺五寸加不足一尺共五尺五寸倍之得一丈一尺減餘四尺五寸即得

今有器中米不知其數前人取半中人三分取一後人四分取一餘米一斗五升問本米幾何

荅曰六斗

術曰置餘米一斗五升以六乘之得九斗

以二除之得四斗五升以四乘之得一斛八斗以以三除之即得

今有黄金一斤直錢一十萬問兩直幾何

荅曰六千二百五十錢

術曰置錢一十萬以一十六兩除之即得

今有錦一疋直錢一萬八千問丈尺寸各直幾何

荅曰

丈四千五百錢　尺四百五十錢

寸四十五錢

術曰置錢一萬八千以四除之得一丈之

直一退再退得尺寸之直

今有地長一千步廣五百步尺有鵝寸有鷃問

鵝鷃各幾何

荅曰

鵝一千八百萬　鷃一億八千萬

術曰置長一千步以廣五百步乘之得五

十萬步以三十六乘之得一千八百萬尺

即得鶵數七十之即得鷄數

今有六萬口上口三萬人日食九升中口二萬人日食七升下口一萬人日食五升問上中下口共食幾何

荅曰四千六百斛

術曰各置口數以日食之數乘之所得并之即得

今有方物一束外周一匝有三十二枚問積幾何

荅曰八十一枚

術曰重置二位上位減八餘加下位至盡

虛加一即得

今有竿不知長短度其影得一丈五尺別立一

表長一尺五寸影得五寸問竿長幾何

荅曰四丈五尺

術曰置竿影一丈五尺以表長一尺五寸

乘之上十之得二十二丈五尺以表影五

寸除之即得

今有物不知其數三三數之賸二五五數之賸三七七數之賸二問物幾何

荅曰二十三

術曰三三數之賸二置一百四十五五數之賸三置六十三七七數之賸二置三十并之得二百三十三以二百一十減之即得凡三三數之賸一則置七十五五數之賸一則置二十一七七數之賸一則置十五一百六以上以一百五減之即得

今有獸六首四足禽四首二足上有七十六首下有四十六足問禽獸各幾何

荅曰八獸七禽

術曰倍足以減首餘半之即獸以四乘獸減足餘半之即禽

今有甲乙二人持錢各不知數甲得乙中半可滿四十八乙得甲太半亦滿四十八問甲乙二人元持錢各幾何

荅曰

甲持錢三十六　乙持錢二十四

術曰如方程求之置二甲一乙錢九十六於右方置二甲三乙錢一百四十四於左方以右方二乘左方上得四中得六乙下得二百八十八錢以右行再減左行左上空中餘四乙爲法下餘九十六錢爲實上法下實得二十四錢爲乙錢以減右下九十六餘七十二爲實以右上二甲爲法上法下實得三十六爲甲錢也

今有百鹿入城家取一鹿不盡又三家共一鹿適盡問城中家幾何

荅曰七十五家

術曰以盈不足取之假令七十二家鹿盡四令之九十家鹿不足二十置七十二於右上盈四於右下置九十於左上不足二十於左下爲維乘之所得并爲實并盈不足爲法除之即得

今有三雞共啄粟一千一粒雛啄一母啄二翁

啄四主責本粟三雞主各償幾何

荅曰

雞雛主一百四十三

雞母主二百八十六

雞翁主五百七十二

術曰置粟一千一粒爲實副并三雞所啄粟七粒爲法除之得一百四十三粒爲雞雛主所償之數遞倍之即得母翁主所償之數

今有雉兎同籠上有三十五頭下有九十四足

問雉兎各幾何

荅曰

雉二十三　兎一十二

術曰上置三十五頭下置九十四足半其

足得四十七以少减多再命之上三除下

三上五除下五下有一除上一下有二除

上二即得

又術曰上置頭下置足半其足以頭除足

以足除頭即得

今有九里渠三寸魚頭頭相次問魚得幾何

荅曰五萬四千

術曰置九里以三百步乘之得二千七百步又以六尺乘之得一萬六千二百尺上十之得一十六萬二千寸以魚三寸除之即得

今有長安洛陽相去九百里車輪一匝一丈八尺欲自洛陽至長安問輪匝幾何

答曰九萬匹

術曰置九百里以三百步乘之得二十七萬步又以六尺乘之得一百六十二萬尺以車輪一丈八尺爲法除之即得

今有出門望見九隄隄有九木木有九枝枝有九巢巢有九禽禽有九雛雛有九毛毛有九色問各幾何

答曰

木八十一

枝七百二十九

巢六千五百六十一

禽五萬九千四十九

雛五十三萬一千四百四十一

毛四百七十八萬二千九百六十九

色四千三百四萬六千七百二十一

術曰置九隄以九乘之得木之數又以九

乘之得枝之數又以九乘之得巢之數又

以九乘之得禽之數又以九乘之得雛之

數又以九乘之得毛之數又以九乘之得色之數

今有三女長女五日一歸中女四日一歸少女三日一歸問三女幾何日相會

荅曰六十日

術曰置長女五日中女四日少女三日於右方各列一筭於左方維乘之各得所到數長女十二到中女十五到少女二十到又各以歸日乘到數即得

今有孕婦行年二十九難九月未知所生

荅曰生男

術曰置四十九加難月減行年所餘以天除一地除二人除三四時除四五行除五六律除六七星除七八風除八九州除九其不盡者奇則爲男耦則爲女

孫子筭經卷下

秘書省

孫子筭經一部上中下共三冊

元豐七年九月　日校定降授宣德郎秘書省校書郎臣葉祖洽上進

校定承議郎行秘書省校書郎臣王仲脩

校定朝奉郎行秘書省校書郎臣錢長卿

奉議郎守祕書丞臣韓宗古

朝請郎試祕書少監臣孫覺

降授朝散郎試祕書監臣趙彥若